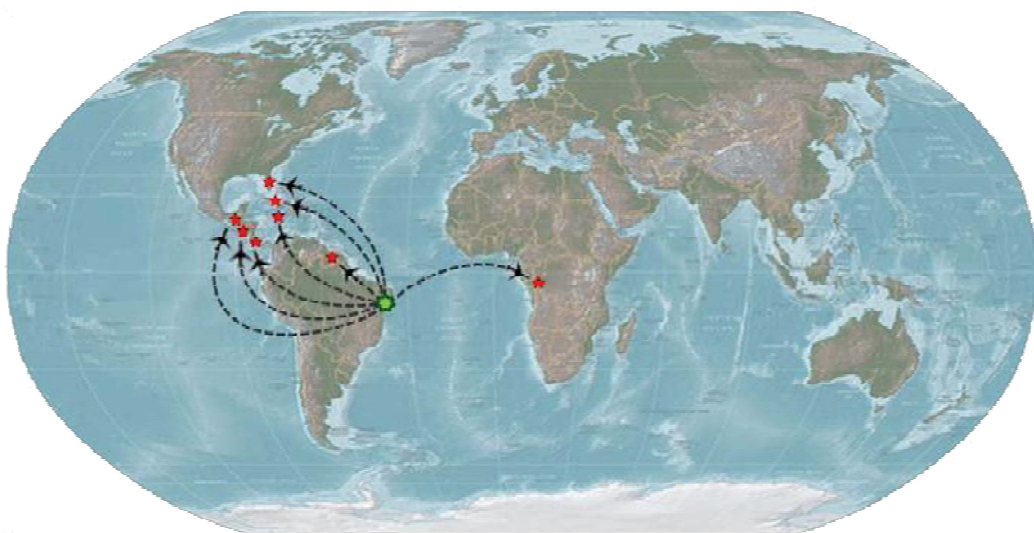


Missões Internacionais da Embrapa Tabuleiros Costeiros Relativas à Cultura da Cana-de-açúcar, entre os Anos de 2007 e 2011



ISSN 1678-1953

Dezembro, 2013

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Documentos 178

Missões Internacionais da Embrapa Tabuleiros Costeiros Relativas à Cultura da Cana-de-açúcar, entre os Anos de 2007 e 2011

Elio Cesar Guzzo

Marcelo Sfeir de Aguiar

Antonio Dias Santiago

Aracaju, SE

2013

Embrapa Tabuleiros Costeiros
Av. Beira Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49025-040,
Aracaju, SE
Fone: (79) 4009-1300
Fax: (79) 4009-1369
cpatc.sac@embrapa.br

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Marcelo Ferreira Fernandes*

Secretária-executiva: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

Membros: *Alexandre Nizio Maria, Ana da Silva Léo, Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Élio César Guzzo, Hymerson Costa Azevedo, Josué Francisco da Silva Junior, Julio Roberto de Araujo Amarim, Viviane Talamini e Walane Maria Pereira de Mello Ivo*

Supervisão editorial: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

Projeto gráfico e editoração eletrônica: *José Gabriel Santos*

Capa: *Elio Cesar Guzzo*.

1ª Edição (2013)

On line (2013)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Guzzo, Elio Cesar

Missões internacionais da Embrapa Tabuleiros Costeiros relativas à cultura da cana-de-açúcar, entre os anos de 2007 e 2011/ Elio Cesar Guzzo, Marcelo Sfeir de Aguiar, Antonio Dias Santiago. – Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2013.

39 p. (Documentos / Embrapa Tabuleiros Costeiros, ISSN 1678-1953; 178).

Disponível em http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2013/doc_178.pdf

1. Cana-de-açúcar. 2. Cooperação internacional. I. Aguiar, Marcelo Sfeir de. II. Santiago, Antonio Dias. III. Título. IV. Série.

CDD 338.1

©Embrapa 2013

Autores

Elio Cesar Guzzo

Biólogo, Doutor em Entomologia, pesquisador da UEP Rio Largo - AL, Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Rio Largo, AL, elio.guzzo@embrapa.br.

Marcelo Sfeir de Aguiar

Engenheiro-agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da UEP Rio Largo - AL, Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Rio Largo, AL, marcelo.sfeir@embrapa.br.

Antonio Dias Santiago

Engenheiro-agrônomo, Doutor em Fitotecnia, pesquisador da UEP Rio Largo - AL, Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Rio Largo, AL, antonio.santiago@embrapa.br.

Apresentação

A cana-de-açúcar tem ganhado destaque no cenário agroenergético mundial, sobretudo nas últimas décadas, devido ao grande potencial de aproveitamento da cultura para fins bioenergéticos, seja para a produção de etanol, ou pelo aproveitamento da biomassa.

A experiência acumulada com a cultura da cana-de-açúcar, que vem sendo cultivada no Brasil desde o século XVI, fez com que o país aprimorasse o seu sistema de produção, contando com um corpo técnico científico reconhecidamente capacitado no manejo da cultura. Atualmente, em nível mundial, o Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar, e também conta com o maior programa de produção de etanol à base desta cultura.

Dessa forma, muitos países passaram a solicitar a cooperação do Brasil para a implantação e/ou o fortalecimento do sistema produtivo da cana-de-açúcar, o que levou à assinatura de vários acordos de cooperação internacional, tendo sido a Embrapa a instituição responsável pela execução das atividades por parte do governo brasileiro.

Assim, as missões internacionais aqui descritas representam a contribuição da Embrapa Tabuleiros Costeiros para o cumprimento da agenda internacional do Brasil, através da Agência Brasileira de Cooperação, no âmbito do Ministério das Relações Exteriores.

Manoel Moacir Costa Azevedo

Chefe-Geral da Embrapa Tabuleiros Costeiros

Sumário

Missões Internacionais da Embrapa Tabuleiros Costeiros Relativas à Cultura da Cana-de-açúcar, entre os Anos de 2007 e 2011	06
Introdução.....	06
Missão à República de El Salvador e à República da Costa Rica (outubro e novembro de 2007)	08
Missão à República da Guatemala e aos Estados Unidos da América (maio de 2009)	10
Missão à República de Cuba (julho de 2009).....	15
Missão à República de El Salvador (abril e maio de 2010)	18
Missão à República do Congo (junho de 2010).....	22
Missão à Jamaica (julho de 2010)	25
Missão aos Estados Unidos da América (agosto de 2010)	28
Missão à República do Suriname (novembro de 2010).....	29
Missão à República de El Salvador (novembro de 2011)	33
Considerações Finais	36
Referências	38

Missões Internacionais da Embrapa Tabuleiros Costeiros Relativas à Cultura da Cana-de-açúcar, entre os Anos de 2007 e 2011

Elio Cesar Guzzo

Marcelo Sfeir de Aguiar

Antonio Dias Santiago

Introdução

Dada a existência do Instituto do Açúcar e do Alcool – IAA, que fora fundado em 1933 e que acabaria sendo extinto no início de 1990, a Embrapa tradicionalmente não tinha uma agenda de pesquisas voltada para a cultura da cana-de-açúcar a exemplo das commodities café e cacau.

Com a desregulamentação do setor sucroalcooleiro após a extinção do IAA, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa lançou em 2006 o Plano Nacional de Agroenergia. Elaborado com a colaboração da Embrapa, o Plano fazia parte de uma ação estratégica do governo federal, visando o aumento da produção de biocombustíveis, entre eles o etanol.

Posteriormente, a Embrapa criou a Plataforma de Agroenergia com o objetivo de desenvolver tecnologias para que o País encontrasse opções viáveis para sua matriz energética, principalmente através da produção de etanol, biodiesel e florestas energéticas, que despontavam como esteios dessas mudanças.

Neste momento, a Embrapa Tabuleiros Costeiros, por meio da sua Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Rio Largo – AL (UEP Rio Largo), já vinha desenvolvendo algumas atividades de pesquisa com a cultura da cana-de-açúcar, por meio de projetos pontuais e de âmbito local e/ou regional.

No cenário nacional, o lançamento dos veículos bicombustível consolidou o uso do álcool como substituto do petróleo; já no internacional, houve e ainda há uma verdadeira corrida para encontrar soluções viáveis para substituição deste combustível fóssil, como é o caso dos Estados Unidos, Japão e da China.

Em 2006, foi criada a Embrapa Agroenergia, em Brasília – DF, com a missão de viabilizar soluções tecnológicas inovadoras para o desenvolvimento sustentável e equitativo do negócio da agroenergia no Brasil, em benefício da sociedade. Coordenando e executando as ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em agroenergia na rede Embrapa, a Embrapa Agroenergia tem nas Unidades Descentralizadas da Embrapa e em seus parceiros, o forte componente de sua estratégia de ação (EMBRAPA AGROENERGIA, 2010).

Neste mesmo ano de 2006, a UEP Rio Largo consolidou a atuação da Embrapa Tabuleiros Costeiros nas pesquisas com agroenergia e principalmente com cana-de-açúcar na Rede Embrapa, ao liderar um projeto do Macroprograma 1 (Grandes Desafios Nacionais) intitulado “Produção sustentável da cultura da cana-de-açúcar para bioenergia em regiões tradicionais e de expansão no Nordeste e Norte do Brasil”, de abrangência nacional. Posteriormente, vários outros projetos relacionados à cultura da cana-de-açúcar também teriam a liderança e/ou a participação de pesquisadores da UEP Rio Largo.

Sendo a cana-de-açúcar uma das culturas com maior potencial agroenergético, tanto pela produção direta de etanol de primeira e de segunda geração, como pelo aproveitamento da biomassa resultante do processamento industrial na cogeração de energia, a partir de 2007 a Embrapa Tabuleiros Costeiros passou a ser demandada pela Embrapa e pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), vinculada ao Ministério das Relações Exteriores (MRE), para operacionalizar várias missões internacionais, envolvendo o tema de agroenergia e, mais especificamente, a cultura da cana-de-açúcar.

Nesta publicação, serão apresentadas as nove missões internacionais relacionadas à cultura da cana-de-açúcar, para oito países, que tiveram participação da Embrapa Tabuleiros Costeiros, ocorridas entre os anos de 2007 e 2011.

Missão à República de El Salvador e à República da Costa Rica (outubro e novembro de 2007)

O objetivo foi representar a Embrapa junto à “Missão Governamental Multidisciplinar para Elaboração de Projetos de Interesse de El Salvador e Costa Rica”, em San Salvador, República de El Salvador (Figura 1), e San José, República da Costa Rica (Figura 2).



Figura 1. República de El Salvador. A) Localização na América Central; B) Mapa político com a capital, San Salvador, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012d).

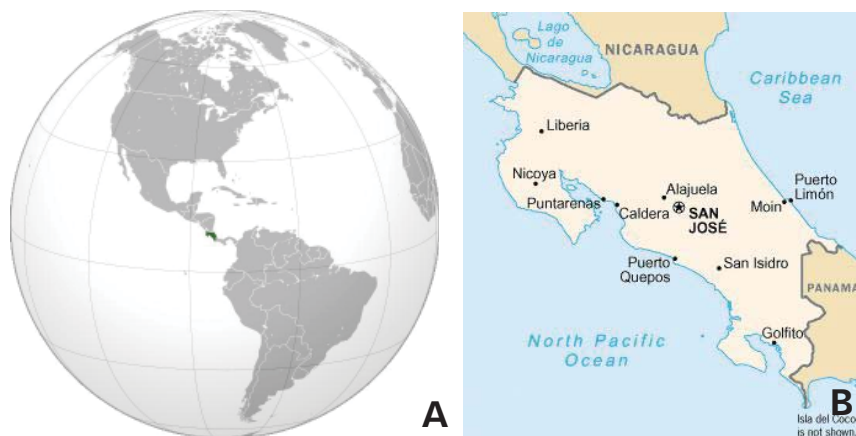


Figura 2. República da Costa Rica. A) Localização na América Central; B) Mapa político com a capital, San José, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012b).

A missão ocorreu no período de 22 de outubro a 01 de novembro de 2007, com a participação dos pesquisadores Dr. Antônio Dias Santiago (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL) e Dr. Liv Soares Severino (Embrapa Algodão); Srs. Luiz Henrique Pereira da Fonseca, Maria Augusta Montalvão Ferraz e Carlos Alexandre Fernandes Considera (Ministério das Relações Exteriores); Sr. Adnei Pereira de Moraes (Ministério da Saúde); Sra. Lúcia Lopes (Ministério do Meio Ambiente); Srs. Maurício Martinelli Réche e Maurício Evangelista da Silva (INMETRO); e Sr. Antonio Carlos Marques de Menezes (Eletrobras).

Roteiro da missão:

22/out.: Trânsito do Brasil para El Salvador.

23/out.: Reunião entre os membros da delegação brasileira, onde foi apresentado o objetivo geral da missão e discutida a metodologia de trabalho.

24/out.: Sem programação oficial.

25/out.: Participação da delegação brasileira na abertura da “VII Reunión de La Comisión Mixta de Cooperación Técnica Científica y Tecnológica Brasil – El Salvador” (VII Reunião da Comissão de Cooperação Técnica, Científica e Tecnológica Brasil – El Salvador). Participaram da reunião os Srs. Antonio Dias Santiago, Eduardo Prisco Paraíso Ramos (Embaixador do Brasil em El Salvador), Luiz Henrique Pereira da Fonseca (Diretor da Agência Brasileira de Cooperação – ABC) e Alberto Morales (Diretor Geral de Cooperação Externa de El Salvador), entre outros, onde representante dos segmentos de segurança pública, saúde, turismo, economia e agricultura de El Salvador fizeram uma breve apresentação sobre os setores e suas prioridades em termos de parceria com o Brasil.

26/out.: Continuação das discussões a respeito de possíveis parcerias entre El Salvador e Brasil, envolvendo a participação da Embrapa, e preparação de uma proposta dentro do modelo adotado pela ABC. Com relação à cana-de-açúcar, foram elaborados os projetos “Adoção de Tecnologias Modernas para Produção de Etanol em El Salvador” e “Reforço no Processo Produtivo de Cana-de-açúcar em El Salvador”, que viriam a ser assinados em 2008 e 2010, respectivamente; Visita ao “Ingenio El Angel” (Usina El Angel) para conhecimento das instalações e reunião com os gerentes dos segmentos de campo e indústria.

27/out.: Sem programação oficial.

28/out.: Trânsito de El Salvador para a Costa Rica.

29/out.: Solenidade de abertura dos trabalhos da missão na Costa Rica, com a participação da delegação brasileira; da Diretora do “Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Costa Rica” (Ministério das Relações Exteriores da Costa Rica), Sra. Circe Villanueva Monge; e do Embaixador do Brasil na Costa Rica, Sr. Hildebrando Tadeu Valadares, onde foram expostos os projetos já existentes entre estes dois países e a importância do papel da Embrapa no desenvolvimento do setor produtivo agrícola. Houve ainda a formação de grupos de trabalho para a sequência das atividades.

30/out.: Reunião de trabalho da delegação brasileira com os pesquisadores do “Instituto Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria” (Instituto Nacional de Inovação e Transferência de Tecnologia Agropecuária), Srs. Alonso Acuña Chinchilla e Manuel Enrique Martinez Vargas, para a apresentação de possíveis temas para cooperação com a Embrapa.

31/out.: Avaliação prévia e adequação do projeto elaborado pelo grupo de trabalho no dia anterior;

Solenidade de encerramento dos trabalhos da missão na Costa Rica, contando com a participação das mesmas autoridades presentes na abertura, oportunidade em que foram listados os projetos elaborados nos três dias de trabalho, a serem desenvolvidos entre os dois Países: avaliação de genótipos de cana-de-açúcar, pinhão manso e manejo de solo e planta.

01 e 02/nov.: Trânsito da Costa Rica para o Brasil.

Missão à República da Guatemala e aos Estados Unidos da América (maio de 2009)

O objetivo da missão foi fazer uma visita técnica ao “Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar – Cengicaña” (Centro Guatemalteco de Pesquisa e Capacitação em Cana-de-açúcar), na cidade da Guatemala, Guatemala (Figura 3); participar do “Sugarcane Orange Rust Workshop” (Workshop sobre Ferrugem Alaranjada da Cana-de-açúcar), realizado

na “University of Florida” (Universidade da Flórida), em Belle Glade, Florida; e visitar a “U.S. Sugar Cane Field Station” (Estação Experimental de Cana-de-açúcar dos Estados Unidos) em Canal Point, Florida, Estados Unidos da América (Figura 4).



Figura 3. República da Guatemala. A) Localização na América Central; B) Mapa político com a capital, Cidade da Guatemala, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012f).



Figura 4. Estados Unidos da América. A) Localização na América do Norte; B) Mapa político com a capital, Washington, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012e).

A missão ocorreu no período de 23 a 30 de maio de 2009, com a participação dos pesquisadores Dr. Marcelo Sfeir de Aguiar (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL), Dr. Éder Giglioti (GeneBio) e Dr. Marcelo Canteri (Universidade Estadual de Londrina).

Roteiro da missão:

23/mai.: Trânsito do Brasil para Guatemala.

25/mai.: Visita técnica ao Cengicaña para discussão sobre as pesquisas desenvolvidas no combate à ferrugem alaranjada da cana-de-açúcar. Os pesquisadores Dr. Marcelo S. de Aguiar, Dr. Marcelo Canteri e Dr. Éder Giglioti participaram da reunião juntamente com os pesquisadores do Cengicaña Ing. Werner Ovalle e Ing. Héctor Orozco responsáveis pelo Programa de Desenvolvimento de Variedades (Figura 5).

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 5. Participantes da reunião Brasil-Guatemala sobre a Ferrugem Alaranjada da Cana-de-açúcar, em Santa Lucía Cotzumalguapa, Guatemala. Da esquerda para direita: Dr. Éder Giglioti, Dr. Marcelo Canteri, Ing. Héctor Orozco, Dr. Marcelo S. de Aguiar e Ing. Werner Ovalle.

26/mai.: Visita técnica às áreas experimentais de desenvolvimento de variedades visando tolerância/resistência à ferrugem alaranjada da cana-de-açúcar para observar diferenças entre a ferrugem marrom (*Puccinia melanocephala*) e a ferrugem alaranjada (*P. kuehni*) da cana-de-açúcar (Figura 6).

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 6. Diferenças observadas no campo entre a ferrugem alaranjada *Puccinia kuehnii* (esquerda) e a ferrugem marrom *P. melanocephala* da cana-de-açúcar (direita).

27/mai.: Trânsito da Guatemala para os Estados Unidos.

28/mai.: Participação no “Orange Rust Workshop”, na “University of Florida”, em Belle Glade, Florida, Estados Unidos (Figura 7).

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 7. Universidade da Florida, em Belle Glade, Florida, Estados Unidos.

No evento, estavam presentes os pesquisadores brasileiros e os produtores e pesquisadores locais. Abaixo estão relacionadas as palestras apresentadas:

- a) “Sugarcane Orange Rust Status in Florida” (Situação da Ferrugem Alaranjada da Cana-de-açúcar na Flórida)
- b) Jack Comstock (USDA/ARS, Sugarcane Breeding Station);
- c) “Orange Rust: Observations on Yield Effects in Research Plots” (Ferrugem Alaranjada: Observações dos Efeitos na Produção em Parcelas Experimentais) Rick Raid (Universidade da Florida);
- d) “Fungicidal Efficacy and Fungicide Prospects for Orange Rust” (Eficácia Fungicida e Perspectivas de Fungicidas para a Ferrugem Alaranjada) Rick Raid (Universidade da Florida);
- e) “Pesticide Registration – Process and Status Update” (Registro de Pesticidas – Processo e Atualização da Situação) Charlie Clark (Florida Department of Agriculture and Consumer Services);
- f) “Grower Presentations: Data from 2008 Commercial Trials” (Apresentações de Produtores: Dados de Ensaios Comerciais em 2008) Gerald Powell (Florida Crystals);
- g) “2008 Headline & Caramba Yield Trials and 2009 Update” (Ensaios de Produção com Headline e Caramba em 2008 e Atualização 2009) Joe Mitchell (BASF).

29/mai.: A delegação brasileira composta pelo Dr. Marcelo S. de Aguiar, Dr. Éder Giglioti, Dr. Marcelo Canteri, Dr. Félix França (Labex EUA), André Peralta (Mapa) e Ricardo Desjardins (Syngenta Brasil) e a delegação americana liderada pelo Dr. Jack Comstock participaram de uma reunião técnica na “U.S. Sugar Cane Field Station” (Estação de campo de cana-de-açúcar dos Estados Unidos) (Figura 8), em Canal Point, Florida, para identificar oportunidades de colaboração científica entre o Brasil e os Estados Unidos em cana-de-açúcar com enfoque principal na ferrugem alaranjada. O pesquisador Marcelo S. de Aguiar apresentou a palestra intitulada “Sugarcane Research at Embrapa” (Pesquisa com Cana-de-açúcar na Embrapa), e foram identificadas as áreas de melhoramento genético de plantas, entomologia e fitotecnia, como áreas de interesse comum entre as instituições.

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 8. Delegação brasileira em frente à “U.S. Sugar Cane Field Station”, Canal Point, Florida, Estados Unidos.

30/mai.: Trânsito dos Estados Unidos para o Brasil.

Missão à República de Cuba (julho de 2009)

O objetivo da missão foi participar do “I Taller MINAZ-Embrapa sobre Caña de Azúcar” (I Oficina MINAZ-Embrapa sobre Cana-de-açúcar), em Havana, República de Cuba (Figura 9).



A



B

Figura 9. República de Cuba. A) Localização no Caribe; B) Mapa político com a capital, Havana, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012c).

A missão ocorreu no período de 25 a 31 de julho de 2009, com a participação dos pesquisadores Dr. Frederico Ozanan Machado Durães e Dr. Hugo Bruno Correa Molinari (Embrapa Agroenergia); Dr. Elio Cesar Guzzo e Drª. Adriane Leite do Amaral (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL) e Dr. Segundo Sacramento Urquiaga Caballero (Embrapa Agrobiologia); e do analista Rodrigo Nunes Valadares (Embrapa Sede).

Roteiro da missão:

25 e 26/jul.: Trânsito do Brasil para Cuba.

27/jul.: Participação no “I Taller MINAZ-Embrapa sobre Caña de Azúcar” (Figura 10), onde os pesquisadores da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Dr. Elio C. Guzzo e Dr^a. Adriane L. Amaral apresentaram respectivamente as palestras “Control de barrenadores en caña de azúcar con énfasis en los métodos biológicos en Brasil” (Controle de brocas em cana-de-açúcar com ênfase nos métodos biológicos no Brasil) e “Nuevas biotecnologías para la producción cañera: biofábricas para producción y saneamiento de semilla básica en Brasil” (Novas biotecnologias para a produção canavieira: biofábricas para produção e sanidade de semente básica no Brasil).

Foto: Elio C. Guzzo



Figura 10. Participantes do “I Taller MINAZ-EMBRAPA sobre Caña de Azúcar”, em Playa Larga, Matanzas, Cuba.

28/jul.: Visita técnica ao “Centro de Reproducción de Entomófagos Mejico” (Centro de Reprodução de Entomófagos Mejico), na área de desenvolvimento agrícola e industrial de cana-de-açúcar da Província de Matanzas, Cuba (Figura 11);

Foto: Elio C. Guzzo



Figura 11. Visita ao “Centro de Reproducción de Entomófagos Mejico”, em Matanzas, Cuba.

Visita técnica à “Estación Provincial de Investigaciones de La Caña de Azúcar Antonio Mesa” (Estação Provincial de Pesquisas de Cana-de-açúcar Antonio Mesa) na cidade de Jovellanos, Matanzas (Figura 12).

Fotos: Elio C. Guzzo

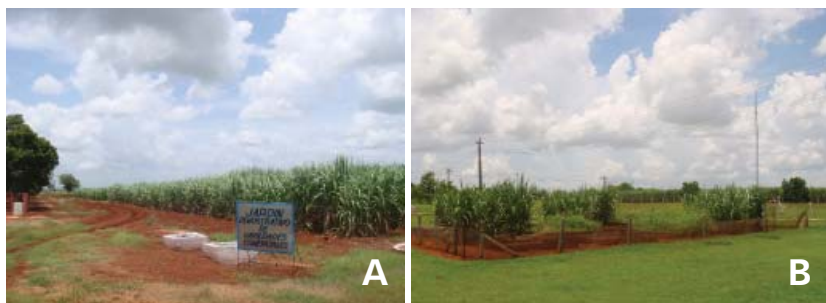


Figura 12. “Estación Provincial de Investigaciones de La Caña de Azúcar Antonio Mesa”, em Jovellanos, Matanzas, Cuba. A) Jardim demonstrativo de variedades comerciais de cana-de-açúcar; B) Área de experimentação agrônômica.

29/jul.: Reunião entre cada pesquisador brasileiro integrante da missão, e a sua contraparte cubana, para o ajustamento das linhas de interesse de Brasil e Cuba, e a formulação de propostas de cooperação técnico-científica nas áreas de manejo de pragas, melhoramento genético, fixação biológica de nitrogênio e desenvolvimento de bioprodutos. Na ocasião, foi elaborado um Memorando de Entendimento entre a Embrapa e o MINAZ – “Ministerio del Azúcar” (Ministério do Açúcar de Cuba), para pesquisa e desenvolvimento com a cultura da cana-de-açúcar.

30 e 31/jul.: Trânsito de Cuba para o Brasil.

Missão à República de El Salvador (abril e maio de 2010)

O objetivo da missão foi executar a atividade “Elaboração de propostas com vistas à realização de parcerias com instituições de pesquisa e ensino do Brasil na área de biocombustíveis”, prevista no Projeto “Adoção de Tecnologias Modernas para a Produção de Etanol em El Salvador”, da Agência Brasileira de Cooperação – ABC, em San Salvador, República de El Salvador (Figura 1).

A missão ocorreu no período de 26 de abril a 03 de maio de 2010, com a participação dos pesquisadores da Embrapa Tabuleiros Costeiros Dr. Antônio Dias Santiago (UEP Rio Largo – AL) e Dr. Manuel Alberto Gutierrez Cuenca.

Roteiro da missão:

26/abr.: Trânsito do Brasil para El Salvador.

27/abr.: Reunião da delegação brasileira com técnicos da “Asociación Azucarera de El Salvador” (Associação Açucareira de El Salvador), incluindo o seu diretor executivo, Sr. Julio Arroyo; representantes da “Asociación de Técnicos Azucareros de El Salvador – ATASAL” (Associação de Técnicos Açucareiros de El Salvador); representantes dos “Ingenios La Cabaña, El Angel e Central Izalco” (Usinas La Cabaña, El Angel e Central Izalco); e pesquisadores do “Centro Nacional de Tecnología Agropecuária y Forestal – CENTA” (Centro Nacional de Tecnología Agropecuária e Florestal) (Figura 13);

Foto: Antonio D. Santiago



Figura 13. Reunião da delegação brasileira com representantes da “Asociación Azucarera de El Salvador”, “Asociación de Técnicos Azucareros de El Salvador”, “Ingenios La Cabaña, El Angel e Central Izalco” e “Centro Nacional de Tecnología Agropecuária y Forestal”, em El Salvador.

Reunião com membros da ATASAL, onde foi apresentado à delegação brasileira o XVIII Congresso da ATASAL, que aconteceria no mês de julho de 2010, sob o tema “Cana-de-açúcar, Trabalho, Alimento, Energia, Desenvolvimento”, e manifestado o interesse da Associação em contar com um delegado da Embrapa no referido Congresso;

Visita ao Ingenio El Angel;

Visita à “Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria Mapilapa La Portada – Cooperativa Mapilapa La Portada” (Associação Cooperativa de Produção Agropecuária Mapilapa La Portada – Cooperativa Mapilapa La Portada), e reunião com a sua diretoria e produtores, onde foram apresentados o objetivo da missão; a metodologia da atividade (que basicamente consistia em aplicação de um questionário previamente elaborado a pessoas com conhecimento sobre a cadeia produtiva da cana-de-açúcar em El Salvador) (Figura 14A e B);

Aplicação de questionários para o levantamento do “Diagnóstico Agro-Ambiental da Produção de Cana-de-açúcar em El Salvador” aos membros da Cooperativa Mapilapa La Portada (Figura 14C e D).



Figura 14. Visita à “Cooperativa Mapilapa La Portada”, em El Salvador. A) Fachada da sede da Cooperativa; B) Reunião com diretoria e produtores; C e D) Aplicação dos questionários aos cooperados.

28/abr.: Reunião de trabalho da delegação brasileira no CENTA, com o Gerente de Pesquisas, Sr. Mario E. Parada Jaco e apresentação de uma palestra sobre o setor sucroenergético brasileiro (Figura 15A);

Reunião com pesquisadores do CENTA; representantes do Ingenio El Angel; e produtores de cana-de-açúcar de El Salvador, oportunidade onde foram apresentados o objetivo da missão; a metodologia da atividade; e os aspectos relevantes da cadeia produtiva da cana-de-açúcar no Brasil (Figura 15B);

Fotos: Antonio D. Santiago



Figura 15. Visita ao “Centro Nacional de Tecnología Agropecuária y Forestal – CENTA”, em El Salvador. A) Apresentação de palestra sobre o setor sucroenergético brasileiro; B) Reunião com pesquisadores do CENTA e representantes do “Ingenio El Angel”.

Aplicação de questionários a todos os presentes à reunião.

29/abr.: Visita da delegação brasileira à “Hacienda La Carrera” (Fazenda La Carrera), onde o grupo Ingenio El Angel pretende construir uma destilaria. Além dos brasileiros, o grupo foi formado pelos pesquisadores do CENTA, Srs. Adolfo Rivas e Ana Maria Gonzalez de Menjivar; e pelos Técnicos do Ingenio La Cabaña, Srs. Carlos Rafael Morales (Gerente Agrícola) e Marcos Cañas (Diretor de Gestão de Propriedades);

Percorreram-se os campos de produção e a reserva legal da Hacienda La Carrera;

No período da tarde, a delegação brasileira participou da reunião da Comissão Agrícola do Ingenio El Angel, os Srs. Ernesto Navas Rodriguez (Presidente); Marcelino Calderon (Vice-Presidente); Juan Francisco Funes (Secretário); Miguel Campos (Secretário); Francisco Paredes (Tesoureiro) e Manuel Cuellar; e também com o Sr. Victor Vasquez, Membro do “Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera –CONSAA” (Conselho Salvadorenho da Agroindústria Açucareira), para apresentação do objetivo da missão e aplicação dos questionários.

30/abr.: Visita da delegação brasileira ao “Ingenio La Cabaña” (Usina La Cabaña), acompanhado de repórteres do “Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador – RREE” (Ministério das Relações Exteriores de El Salvador), que efetuaram a cobertura do evento, produzindo matérias jornalísticas para a divulgação no país, e reunião com os Srs. José Ernesto Abrego Novoa (Gerente de Produção de Cana) e Ernesto Blandon Carlos Tevez (Gerente de Produção de

Álcool), além de fornecedores e representantes de cooperativas de produtores de cana-de-açúcar (Figura 16A);

Visita à destilaria de etanol do Ingenio La Cabaña (Figura 16B);

Fotos: Antonio D. Santiago



Figura 16. Visita ao “Ingenio La Cabaña”, em El Salvador. A) Reunião com gerentes e produtores de cana-de-açúcar; B) Visita à destilaria de etanol.

No período da tarde, os membros da missão estiveram reunidos com o Dr. Abelino Argueta, Presidente do CONSAA. Na oportunidade, o Presidente afirmou a importância de parcerias para o setor canavieiro de El Salvador com a Embrapa.

01/mai.: Trabalho de compilação e processamento dos dados coletados por meio da aplicação dos questionários, e planejamento das atividades futuras. As principais demandas apresentadas pelo setor canavieiro foram relacionadas à aprovação de marco regulatório para o uso de combustíveis renováveis, à introdução de novos materiais genéticos, à capacitação de técnicos em sistemas de produção com ênfase em manejo de solo e cultura, à irrigação, e à fixação biológica de nitrogênio.

02 e 03/mai.: Trânsito de El Salvador para o Brasil.

Missão à República do Congo (junho de 2010)

O objetivo da missão foi a finalização do projeto “Formação de recursos humanos e transferência de técnicas para o apoio ao programa congolês de modernização do setor sucroalcooleiro” firmado em 16/10/2007 entre o Brasil e a República do Congo, em Brazzaville, República do Congo (Figura 17).

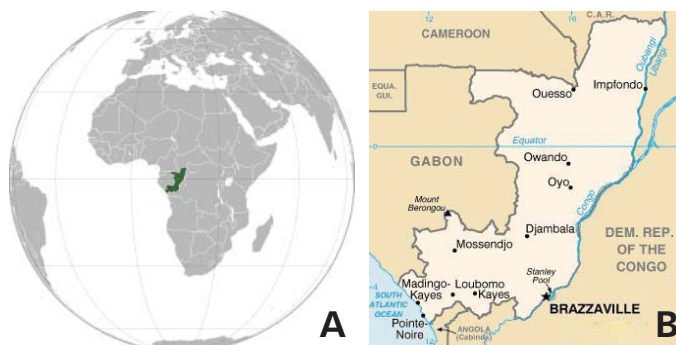


Figura 17. República do Congo. A) Localização na África; B) Mapa político com a capital, Brazzaville, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012a).

A missão ocorreu no período de 06 a 13 de junho de 2010, com a participação do pesquisador Dr. Marcelo Sfeir de Aguiar (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL).

Roteiro da missão:

06/jun.: Trânsito do Brasil para a República do Congo.

07/jun.: Reunião no Ministério da Agricultura e Pecuária da República do Congo com o Chefe de Gabinete, Sr. Mowango, e seu conselheiro, Sr. Leon Tati, para a apresentação e discussão do projeto de formação de recursos humanos e transferência de técnicas para o apoio à produção de cana-de-açúcar no Congo. O projeto foi apresentado em quatro partes:

- a) Visita técnica ao Brasil para serem capacitados em marco regulatório, armazenamento e distribuição de etanol;
- b) Capacitação no Brasil em sistema de produção de cana-de-açúcar e respectivo manejo de pós-colheita na Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL;
- c) Intercambio de germoplasma entre o Congo e o Brasil e;
- d) Visita técnica ao Congo para supervisionar a instalação e manuseio do germoplasma.

08/jun.: Reunião com o Diretor de Cooperação Internacional Sr. François Gona, com o representante da “Food and Agriculture Organization - FAO”

(Organização para Comida e Agricultura) no Congo, Sr. Dieudonné Koguiyagda, e com o Sr. Grégoire Bani, Consultor Nacional para a Produção vegetal, com o objetivo de discutir o projeto “Formação de recursos humanos e transferência de técnicas para o apoio à produção de cana-de-açúcar no Congo” (Figura 18).

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 18. Reunião nas dependências da “Food and Agriculture Organization - FAO” no Congo, com representantes brasileiros. Da esquerda para a direita: Pedro Veloso (Agência Brasileira de Cooperação - ABC), Dieudonné Koguiyagda, Grégoire Bani, Fernando A. T. Mendes (Ceplac) e Marcelo S. de Aguiar (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL).

09/jun.: Reunião com o conselheiro do presidente, Sr. Macaire Nzomono, e com os responsáveis pelo projeto de cacau e café na República do Congo, Sr. Ambende Daniel e Sr. Pierre Boukuro Sembe.

10/jun.: Reunião do Dr. Marcelo S. de Aguiar com o responsável pela cultura da cana-de-açúcar na República do Congo para discutir o projeto de cooperação internacional e traçar o perfil do setor canavieiro na República do Congo;

11/jun.: Assinatura do Acordo Básico de Cooperação Técnica e Científica do Projeto “Formação de recursos humanos e transferência de técnicas para o apoio à produção de cana-de-açúcar no Congo” entre o Brasil e a República do Congo (Figura 19).

13/jun.: Trânsito da República do Congo para o Brasil.

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 19. Delegações Brasileira e Congoleza para a assinatura do Acordo Básico de Cooperação Técnica e Científica entre o Brasil e a República do Congo, no Congo.

Missão à Jamaica (julho de 2010)

O objetivo foi participar de Missão preparatória para o “Comitê Binacional Brasil-Jamaica”, em Kingston, Jamaica (Figura 20).



Figura 20. Jamaica. A) Localização no Caribe; B) Mapa político com a capital, Kingston, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012g).

A missão ocorreu no período de 09 a 18 de julho de 2010, com a participação do pesquisador Dr. Antônio Dias Santiago (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL) e do analista Osório Vilela Filho (Embrapa Sede). Durante a missão, foi elaborado o projeto “Training program to enhance sugarcane production in Jamaica” (Programa de treinamento para aumento da produção de cana-de-açúcar na Jamaica).

Roteiro da missão:

09 e 10/jul.: Trânsito do Brasil para a Jamaica.

11/jul.: Sem programação oficial.

12/jul.: Reunião na Embaixada do Brasil na Jamaica, com participação da delegação brasileira; do Embaixador Sr. Alexandre Rubem Milito Gueiros; e de funcionários da Embaixada Brasileira na Jamaica, onde foi apresentada a programação da missão (Figura 21);

Foto: Antonio D. Santiago



Figura 21. Reunião da delegação brasileira com o Embaixador do Brasil na Jamaica, e funcionários da Embaixada, em Kingston, Jamaica.

Reunião com os representantes jamaicanos do “Ministry of Foreign Affairs and Foreign Trade – MFAFT” (Ministério das Relações Exteriores e Comércio Exterior); “Ministry of Agriculture and Fisheries – MOA” (Ministério da Agricultura e Pesca); “Ministry of Health – MOH” (Ministério da Saúde); e “Minister of Science, Technology, Energy and Mining – MEM” (Ministério de Ciência, Tecnologia, Energia e Mineração).

13/jul.: Reunião no MOA, com recepção pelo Secretário Permanente, Sr. Donovan Stanberry;

Visita à “Sugar Company of Jamaica Limited” (Companhia de Açúcar da Jamaica Ltda) juntamente com as Dras. Marcia Blair (MOA) e Betsy Bandy (MEM), com recepção pelos Srs. Nicholas Duke (Gerente de Operações) e Roy Budram (Gerente da Fábrica), onde foram levantadas algumas demandas para a elaboração de um programa de capacitação;

Visita à empresa “Jamaica Broilers Ethanol Limited” (Jamaica Broilers Etanol Ltda), em Port Esquivel, com recepção pelo Dr. John Carberry (Gerente de Operações) (Figura 22).

Fotos: Antonio D. Santiago



Figura 22. Visita à “Jamaica Broilers Ethanol Limited”, em Port Esquivel, Jamaica. A) Recepção pelo gerente de operações da Empresa; B) Aspecto geral da destilaria de etanol; C) Tanque de armazenamento de etanol.

14/jul.: Reunião com técnicos do MEM e MOA, e de órgãos vinculados, para elaboração do “Projeto de Cooperação Brasil – Jamaica” (Figura 23).

Fotos: Antonio D. Santiago

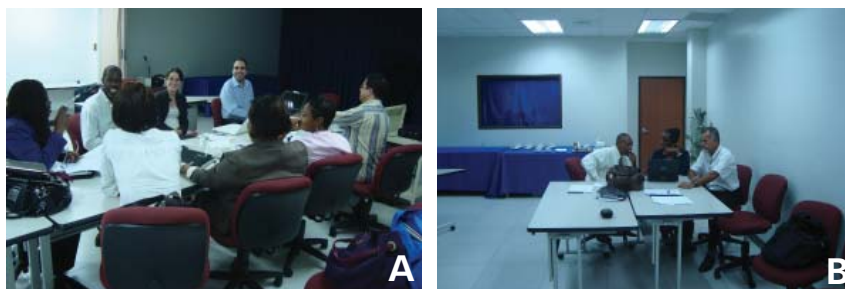


Figura 23. Reunião com técnicos do “Minister of Science, Technology, Energy and Mining – MEM” e “Ministry of Agriculture and Fisheries – MOA”, e de órgãos vinculados, para elaboração do “Projeto de Cooperação Brasil – Jamaica”, em Kingston, Jamaica.

15/jul.: Continuação dos trabalhos de elaboração do projeto, com apresentação das atividades já concluídas para os ajustes e considerações dos presentes, além da elaboração do orçamento final.

16/jul.: Reunião da delegação brasileira na Embaixada do Brasil na Jamaica, com apresentação da proposta elaborada durante a semana; Participação da delegação em uma reunião no MFAFT (Figura 24).

Fotos: Antonio D. Santiago



Figura 24. Reunião no “Ministry of Foreign Affairs and Foreign Trade – MFAFT”, em Kingston, Jamaica.

17 e 18/jul.: Trânsito da Jamaica para o Brasil.

Missão aos Estados Unidos da América (agosto de 2010)

O objetivo da missão foi participar do evento “US - Brazil: Meeting and Energy Tour: Renewable Energy” (Estados Unidos – Brasil: Reunião e Tour Energético: Energia Renovável), em Miami, Florida, Estados Unidos da América (Figura 4).

A missão ocorreu no período de 26 a 29 de agosto de 2010, com a participação do pesquisador Dr. Marcelo Sfeir de Aguiar (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL).

Roteiro da missão:

26/ago.: Trânsito do Brasil para os Estados Unidos;
Participação no evento do “Memorandum of Understanding – MOU” (Memorando de Entendimento - MOU) entre Estados Unidos e Brasil na Cooperação em Biocombustíveis: “Renewable Energy Tour & Strategy

Session”(Sessão Tour e Estratégia em Energia Renovável).

Atividades iniciadas com:

- a) Apresentação dos países e dos seus representantes;
- b) Visão global sobre o MOU, apresentado por Matt McManus (Diretor do Escritório de Energia e Commodities Internacionais);
- c) Introdução das atividades a serem realizadas por Mark Lambrides (Chefe da Divisão de Energia e Mudanças Climáticas);
- d) Visão geral sobre o programa de melhoramento de cana-de-açúcar pelo Dr. Jack Comstock (Pesquisador do USDA/ARS Canal Point) e;
- e) Apresentação do Dr. Wagner Vendrame da “University of Florida” sobre pinhão manso.

27/ago.: Visita à “Florida Power & Light, Martin Next Generation Concentrated Solar Power (CSP) Facility” (Flórida Energia e Luz, Unidade de Energia Solar Concentrada da Próxima Geração Martin), em Indiantown, Florida;

Visita ao “United States Department of Agriculture/Agriculture Research Service – USDA/ARS” (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos/Serviço de Pesquisa Agrícola), Estação Experimental de Cana-de-açúcar, em Canal Point, Florida;

Visita à “Florida Crystal Sugar Mill and Refinery, Okeelanta Cogeneration Facility - OCF” (Refinaria de Açúcar Cristal da Flórida, Unidade de Cogeração Okeelanta), em Okeelanta, Florida.

28/ago.: Reunião entre os representantes dos Estados Unidos, Brasil, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haiti e Jamaica, onde se discutiu a importância estratégica dos biocombustíveis como uma força transformadora na região para a diversificação de recursos energéticos, promoção de crescimento econômico, avanço da agenda social, e melhoria do ambiente com a produção de um combustível renovável e menos poluente que a gasolina.

29/ago.: Trânsito dos Estados Unidos para o Brasil.

Missão à República do Suriname (novembro de 2010)

O objetivo da missão foi avaliar a viabilidade agrônômica, de clima e de solo para a produção de cana-de-açúcar, bem como identificar regiões adequadas para a criação de campos experimentais com a cultura da cana-de-açúcar no Suriname (Figura 25).

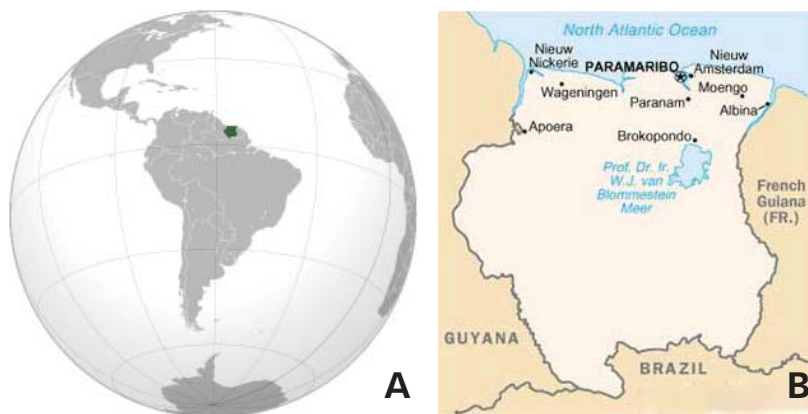


Figura 25. República do Suriname. A) Localização na América do Sul; B) Mapa político com a capital, Paramaribo, e as principais cidades.

Fonte: WIKIPEDIA CONTRIBUTORS (2012h).

A missão ocorreu no período de 06 a 11 de novembro de 2010, com a participação dos pesquisadores Dr. Marcelo Sfeir de Aguiar (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL) Dr^a. Nair Helena Castro Arriel (Embrapa Algodão).

Roteiro da missão:

06 e 07/nov.: Trânsito do Brasil para o Suriname.

08/nov.: Reunião com o Ministro da Agricultura Sr. Paul Rellun no Ministério de Agricultura, Pecuária e Pesca sobre o panorama da exploração agrícola no Suriname: Arroz, banana, cana-de-açúcar, dendê, madeira, outras culturas (fruteiras, vegetais e outras culturas) e as possibilidades de exploração agrícola com oleaginosas para fins de energia;

Visita Técnica ao “CELOS - Center For Agricultural Research in Suriname” (Centro para Pesquisa Agrícola no Suriname) e reunião com a Sra. Sita Silos-Gangadin (Diretora do CELOS), Sra. Maria Barron-Callebaut (Coordenadora de Agronomia) e Sr. Robert Kross, professor da “ADEK - Anton de Kom University of Surinam” (Universidade do Suriname Anton de Kom) responsável pela área de processamento de produtos agrícolas, para discutir os objetivos e interesses com foco na cultura da cana-de-açúcar e oleaginosas para fins de biodiesel e alimentos;

Visita ao Departamento de Sensoriamento Remoto para reconhecimento das condições edafoclimáticas das possíveis áreas de campos experimentais em cana-de-açúcar no Suriname.

09/nov.: Viagem para Phedra, Campo Experimental do CELOS na região de savana e solos arenosos com assessoria da Sra. Marie Callebaut, Sr. Peter De Vroome (Departamento de Proteção de Plantas do CELOS), Sr. Rudi Nelom (Pesquisador de mandioca do CELOS) e Dr. Robert K. Kross (Coordenador de Agroprocessamento) para observar uma possível área para a instalação de campos experimentais com cana-de-açúcar (Figura 26).

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 26. Campo Experimental do “CELOS - Center For Agricultural Research in Suriname” em Phedra, Suriname, com Rudi Nelom, Marie Callebaut, Marcelo Sfeir de Aguiar e Peter De Vroome (da esquerda para a direita).

10/nov.: Viagem para Wageningen, Campo Experimental de cana-de-açúcar da empresa Staatsolie Maatschappij, para reunião técnica com o agrônomo Anton Dey e um representante da Dedini do Brasil para avaliação da área experimental de cana-de-açúcar (Figura 27).

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 27. Reunião técnica entre pesquisadores e engenheiros agrônomos da Staatsolie Maatschappij, “CELOS - Center For Agricultural Research in Suriname”, Dedini do Brasil e Embrapa, em Wageningen, Suriname.

11/nov.: Visita ao Laboratório de Cultura de Tecidos, Análises de Solos e Proteção de Culturas;

Apresentação da palestra intitulada “Sugarcane Research at Embrapa” (Pesquisa com Cana-de-açúcar na Embrapa) pelo pesquisador Dr. Marcelo S. de Aguiar, e da palestra sobre culturas oleaginosas para a produção de biocombustíveis pela pesquisadora Dr^a. Nair Helena Castro Arriel (Embrapa Algodão), na Universidade do Suriname (Figura 28).

Foto: Marcelo S. de Aguiar



Figura 28. Dr^a. Sita Silos-Gangadin, diretora do “CELOS - Center For Agricultural Research in Suriname”, abrindo os seminários dos pesquisadores da Embrapa na Universidade do Suriname.

11/nov.: Trânsito do Suriname para o Brasil.

Missão à República de El Salvador (novembro de 2011)

O objetivo da missão foi a execução da Atividade “Envio de técnico brasileiro a El Salvador para realizar um diagnóstico dos processos tecnológicos utilizados no manejo integrado de pragas, com ênfase em cana-de-açúcar e fazer recomendações, caso necessárias”, integrante do Projeto “Reforço no processo produtivo de cana-de-açúcar”, em San Salvador, República de El Salvador (Figura 1).

A missão ocorreu no período de 06 a 12 de novembro de 2011, com a participação do pesquisador Elio Cesar Guzzo (Embrapa Tabuleiros Costeiros / UEP Rio Largo – AL).

Roteiro da missão:

04 e 05/nov.: Trânsito do Brasil para El Salvador.

06/nov.: Sem programação oficial.

07/nov.: Visita ao “Ingenio El Ángel” (Usina El Angel) (Figura 29A) e reunião com os Srs. Carlos Morales (Gerente Agrícola) e Carlos Ramos (Chefe de Transferência de Tecnologia), para levantamento dos processos utilizados no manejo de pragas da cana-de-açúcar;

Visita à “Central Izalco”(Usina Central Izalco) (Figura 29B) e reunião com os Srs. Wilfredo Francisco Márquez S. (Gerente de Abastecimento e Serviços Agrícolas) e Felipe Alfredo Cerón Martí (Chefe do Departamento de Pesquisa Agrícola), para levantamento dos processos utilizados no manejo de pragas da cana-de-açúcar.

08/nov.: Visita ao “Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera - CONSAA” (Conselho Salvadorenho da Agroindústria Açucareira) e apresentação do projeto e da missão durante uma das Sessões do Conselho, juntamente com o Sr. Mario E. Parada Jaco, Gerente de Pesquisas do “Centro Nacional de Tecnología Agropecuária y Forestal – CENTA” (Centro Nacional de Tecnologia Agropecuária e Florestal);

Visita ao “Ingenio La Magdalena” (Usina La Magdalena) (Figura 29C) e reunião com o Sr. Carlos Cárcamo, para levantamento dos processos utilizados no manejo de pragas da cana-de-açúcar.

09/nov.: Visita ao “Ingenio Chaparrastique” (Usina Chaparrastique) (Figura 29D) e reunião com os Srs. Daniel Benitez e Edwin Hernandez, para levantamento dos processos utilizados no manejo de pragas da cana-de-açúcar;

Fotos: Elio C. Guzzo



Figura 29. Usinas de cana-de-açúcar de El Salvador. A) “Ingenio El Angel”; B) “Central Izalco”; C) “Ingenio La Magdalena”; D) “Ingenio Chaparrastique”; E) “Ingenio La Cabaña”; F) “Ingenio Jiboa”. além da elaboração do orçamento final;

Visita ao laboratório de produção de fungos entomopatogênicos Biotech e recepção pelo Sr. David Baños (Coordenador).

10/nov.: Visita ao “Ingenio La Cabaña” (Usina La Cabaña) (Figura 29E) e reunião com os Srs. José Ernesto Abrego Novoa (Gerente de Produção de Cana) e Ever Adalberto Quiñónez Basagoitia, para levantamento dos processos utilizados no manejo de pragas da cana-de-açúcar;

Visita ao “Ingenio Jiboa” (Usina Jiboa) (Figura 29F) e reunião com os Srs. Ramón E. Alvarado (Gerente Agrícola) e Ernesto A. Ponce (Supervisor de Áreas), para levantamento dos processos utilizados no manejo de pragas da cana-de-açúcar.

11/nov.: Visita ao “CENTA” (Figura 30A) e apresentação da palestra “Manejo de las Principales Plagas de la Caña de Azúcar en Brasil” (Manejo das Principais Pragas da Cana-de-Açúcar no Brasil) (Figura 30B), bem como de uma versão preliminar do diagnóstico efetuado em El Salvador (GUZZO e NEGRISOLI JUNIOR, 2012). De modo geral, verificou-se que o manejo de pragas no país se caracteriza pelo uso de pesticidas seletivos, com aplicações baseadas no monitoramento e no uso de níveis de dano e de controle, e também pelo uso de táticas de controle cultural, podendo ser considerado um MIP de Nível I, de acordo com a classificação de Norris et al. (2003);

Fotos: Elio C. Guzzo



Figura 30. “Centro Nacional de Tecnología Agropecuária y Forestal – CENTA”. A) Edifício principal; B) Apresentação de palestra.

Visita à Embaixada do Brasil em El Salvador e recepção pelo Embaixador Luiz Felipe Mendonça Filho, para apresentação da missão, juntamente com o Sr. Ernesto Antonio Nosthas Santos, Diretor da “Oficina de Cooperación para el Desarrollo Agropecuario – OCDA del Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG” (Escritório de Cooperação para o Desenvolvimento Agropecuário do Ministério da Agricultura e Pecuária) de El Salvador.

13 e 14/nov.: Trânsito de El Salvador para o Brasil.

Considerações Finais

Por meio da participação de pesquisadores da UEP Rio Largo nas missões internacionais, a Embrapa Tabuleiros Costeiros tem auxiliado o Governo Federal no cumprimento da sua agenda diplomática e dos compromissos assumidos nos acordos de cooperação técnico-científica firmados com os outros países.

Além disso, as missões internacionais também cumpriram o papel de divulgar ainda mais o nome da Embrapa no exterior, motivando a vinda de delegações estrangeiras ao Brasil. Na UEP Rio Largo, por exemplo, já foram recebidos pesquisadores e técnicos de países como África do Sul, Austrália, Cuba, El Salvador, Estados Unidos da América, Inglaterra, Paraguai e República do Congo, com os quais o intercâmbio de informações relacionadas aos temas da agroenergia e da cultura da cana-de-açúcar permitiu o aperfeiçoamento do nosso grupo de trabalho. Vale destacar que vários desses países enviaram suas delegações ao Brasil após terem sido anfitriões das missões brasileiras.

Em diversas ocasiões, essas missões internacionais tiveram como resultado a elaboração de novos projetos de pesquisa, propostas de cooperação técnico-científica, memorandos de entendimento e outros, que tiveram a participação direta dos pesquisadores da Embrapa Tabuleiros Costeiros, permitindo o estreitamento das relações do Brasil com os países visitados e da Embrapa com as instituições de pesquisa estrangeiras.

Por meio das palestras apresentadas no exterior durante as missões, dos diagnósticos elaborados, e também das informações prestadas aos membros das delegações internacionais que a visitaram, a Embrapa Tabuleiros Costeiros

tem auxiliado no desenvolvimento e capacitação de corpos técnicos ligados aos temas de agroenergia e, especialmente, da cultura da cana-de-açúcar, em todo o mundo.

Referências

EMBRAPA AGROENERGIA. 2010. **Relatório de atividades 2009**. Brasília, DF, 2010. 75 p. (Embrapa Agroenergia, 002).

GUZZO, E.C.; NEGRISOLI JUNIOR, A.S. 2012. **Diagnóstico dos processos tecnológicos utilizados no manejo integrado de pragas da cana-de-açúcar em El Salvador**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2012. 31p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 174). Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2012/doc_174.pdf>. Acesso em: 26 set. 2013.

NORRIS, R.F.; CASWELL-CHEN, E.P.; KOGAN, M. 2003. **Concepts in integrated pest management**. New Jersey: Prentice Hall, 587p .

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. Wikipedia. The Free Encyclopedia. **Congo**. 2012a. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> . Acesso em: 16 mar. 2012.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. 2012b. Wikipedia. The Free Encyclopedia. **Costa Rica**. 2012b. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> . Acesso em: 16 mar. 2012.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. Wikipedia. The Free Encyclopedia. **Cuba**. 2012c. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> . Acesso em: 16 mar. 2012.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. Wikipedia. The Free Encyclopedia. **El Salvador**. 2012d. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> . Acesso em: 16 mar. 2012.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. 2012e. Wikipedia. The Free Encyclopedia.
Estados Unidos. 2012e. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> .
Acesso em: 16 mar. 2012.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. Wikipedia. The Free Encyclopedia. **Guatemala.**
2012f. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> . Acesso em: 16
mar. 2012.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. 2012g. Wikipedia. The Free Encyclopedia.
Jamaica. 2012g. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> .
Acesso em: 16 mar. 2012.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. Wikipedia. The Free Encyclopedia. **Suriname.**
2012h. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Congo>> . Acesso em: 16
mar. 2012.



Tabuleiros Costeiros

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

